

**PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI
PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN INDIKATOR UI
GREENMETRIC BERBASIS WEB DI UNIVERSITAS
MULTIMEDIA NUSANTARA**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

Alessandra Valentina

00000075386

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2026

**PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI
PEMANTAUAN INDIKATOR UI GREENMETRIC BERBASIS
WEB DI UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Alessandra Valentina

00000075386

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

TANGERANG

2026

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alessandra Valentina

Nomor Induk Mahasiswa : 00000075386

Program Studi : Sistem Informasi

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan saya yang berjudul:

PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI PEMANTAUAN
INDIKATOR UI GREENMETRIC BERBASIS WEB DI UNIVERSITAS
MULTIMEDIA NUSANTARA

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula
dituliskan oleh orang lain. Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah
saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian daftar pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan penyimpangan dan penyalahgunaan
dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan, saya bersedia menerima
konsekuensi untuk dinyatakan **TIDAK LULUS**. Saya juga bersedia menanggung
segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai
kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia
Nusantara.

Tangerang, 19 Desember 2025



Alessandra Valentina

HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Alessandra Valentina
NIM : 00000075386
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Laporan : Perancangan dan Pengembangan Aplikasi
Pemantauan Indikator UI GreenMetric Berbasis
Web di Universitas Multimedia Nusantara

Dengan ini saya menyatakan secara jujur menggunakan bantuan Kecerdasan Artifisial (AI) dalam pengerjaan Tugas/Laporan/Project/Tugas Akhir*(pilih salah satu) sebagai berikut (beri tanda centang yang sesuai):

- ☒ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu dalam menghasilkan ide-ide utama saja
- ☒ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu menghasilkan teks pertama saja
- ☒ Menggunakan AI untuk menyempurnakan sintaksis dan tata bahasa untuk pengumpulan tugas
- ☐ Karena tidak diizinkan: Tidak menggunakan bantuan AI dengan cara apa pun dalam pembuatan tugas

Saya juga menyatakan bahwa:

- (1) Menyerahkan secara lengkap dan jujur penggunaan perangkat AI yang diperlukan dalam tugas melalui Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI)
- (2) Mengakui telah menggunakan bantuan AI dalam tugas saya baik dalam bentuk kata, paraphrase, penyertaan ide atau fakta penting yang disarankan oleh AI dan saya telah menyantumkan dalam sitasi serta referensi
- (3) Terlepas dari pernyataan di atas, tugas ini sepenuhnya merupakan karya saya sendiri

Tangerang, 19 Desember 2025


(Alessandra Valentina)

HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN

HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN

Nama : Alessandra Valentina
NIM : 00000075386
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika

menyatakan bahwa saya melaksanakan kegiatan di:

Nama Perusahaan/Organisasi : Universitas Multimedia Nusantara
Alamat : Jl. Scientia Boulevard Gading, Curug Sangereng,
Serpong, Kabupaten Tangerang, Banten 15810
Email Perusahaan/Organisasi : sisteminformasi@umn.ac.id

1. Perusahaan/Organisasi tempat saya melakukan kegiatan dapat di validasi keberadaannya.
2. Jika dikemudian hari, terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan data yang tidak valid di perusahaan/organisasi tempat saya melakukan kegiatan, maka:
 - a. Saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.
 - b. Saya bersedia menerima semua sanksi yang berlaku sebagaimana ditetapkan dalam peraturan yang berlaku di Universitas Multimedia Nusantara.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan digunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 15 September 2025

Mengetahui



Menyatakan



HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alessandra Valentina
NIM : 00000075386
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : S1
Judul Karya Ilmiah : Pengembangan Sistem Informasi berbasis Web untuk Evaluasi Keberlanjutan Universitas Multimedia Nusantara berdasarkan UI GreenMetric

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia (pilih salah satu):

- ☐ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk memublikasikan hasil laporan saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh civitas academica UMN/ publik. Saya menyatakan bahwa laporan yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial.
- ☒ Saya tidak bersedia memublikasikan hasil laporan ini ke dalam repositori Knowledge Center karena ada data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Lainnya, pilih salah satu:
 - ☐ Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara.
 - ☐ Embargo publikasi laporan dalam kurun waktu 3 tahun.

Tangerang, 19 Desember 2025


(Alessandra Valentina)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan PRO-STEP ini dengan judul: “Perancangan dan Pengembangan Aplikasi Pemantauan Indikator UI GreenMetric Berbasis Web di Universitas Multimedia Nusantara” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar S.Kom Jurusan Sistem Informasi Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.kom., M.kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Melissa Indah Fianty, S.Kom., M.MSI., sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan ini.
5. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan.
6. Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

Semoga karya ilmiah ini dapat menjadi pembelajaran, motivasi, dan sumber informasi bagi para pembaca, terutama mahasiswa yang akan menjalankan proses magang di hari mendatang.

Tangerang, 19 Desember 2025


Alessandra Valentina

**PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI
PEMANTAUAN INDIKATOR UI GREENMETRIC BERBASIS
WEB DI UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

Alessandra Valentina

ABSTRAK

Perguruan tinggi memegang peran krusial dalam mitigasi isu perubahan iklim global melalui penerapan tata kelola kampus yang berkelanjutan. UI GreenMetric hadir sebagai standar pemeringkatan internasional untuk mengukur komitmen institusi terhadap lingkungan. Namun, dalam pelaksanaannya, pengelolaan data indikator penilaian seringkali menghadapi kendala dan resiko kesalahan karena data masih tersebar di berbagai departemen. Laporan Kerja Praktik ini memaparkan solusi berupa pengembangan aplikasi berbasis web yang dirancang untuk memfasilitasi input data internal. Tahapan pengembangan sistem meliputi analisis kebutuhan pengguna, perancangan basis data, hingga implementasi antarmuka website. Selama proses pelaksanaan, ditemui tantangan berupa perubahan spesifikasi kebutuhan (*job description*) yang menuntut adaptasi cepat terhadap ruang lingkup pengembangan fitur. Namun hambatan tersebut dapat diatasi melalui strategi koordinasi teknis yang intensif. Hasil akhir dari kegiatan ini adalah tersedianya sebuah aplikasi berbasis web fungsional yang mampu menyederhanakan proses rekapitulasi data UI GreenMetric. Implementasi ini memberikan manfaat signifikan berupa peningkatan efisiensi administrasi, kemudahan pemantauan data, serta transparansi informasi keberlanjutan universitas kepada masyarakat luas.

Kata kunci: Aplikasi, Data, Kampus, Keberlanjutan, UI GreenMetric

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEB-BASED
APPLICATION FOR MONITORING UI GREENMETRIC
INDICATORS AT UNIVERSITAS MULTIMEDIA
NUSANTARA**

Alessandra Valentina

ABSTRACT

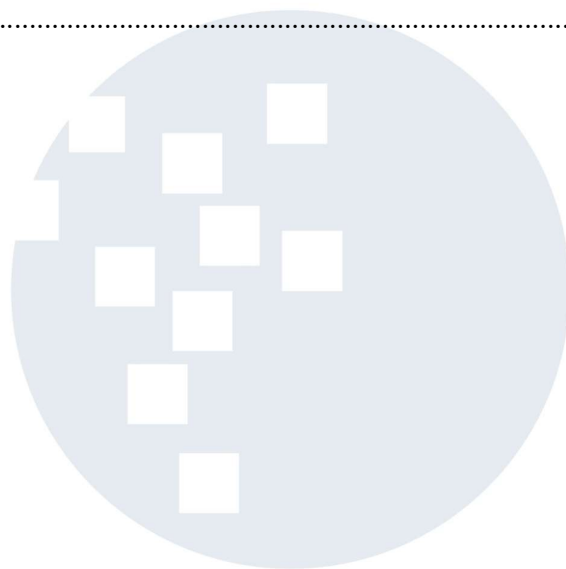
Higher education institutions play a crucial role in mitigating global climate change issues through the implementation of sustainable campus management. UI GreenMetric serves as an international standard for ranking institutions' commitment to the environment. However, in practice, the management of assessment indicator data often faces obstacles and risks of error because the data is still scattered across various departments. This Practicum Report presents a solution in the form of a web-based application designed to facilitate internal data input. The system development stages include user needs analysis, database design, and website interface implementation. During the implementation process, challenges arose in the form of changes to specification requirements (job descriptions) that necessitated rapid adaptation to the scope of feature development. However, these obstacles were overcome through intensive technical coordination strategies. The result of this activity is a functional web-based application that simplifies the UI GreenMetric data recapitulation process. This implementation provides significant benefits in the form of increased administrative efficiency, ease of data monitoring, and transparency of university sustainability information to the wider community.

Keywords: *Applications, Data, Campus, Sustainability, UI GreenMetric*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang.....	4
1.2.1. Maksud Kerja Magang.....	4
1.2.2. Tujuan Kerja Magang	4
1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	5
1.3.1. Waktu Kerja Magang.....	5
1.3.2. Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	5
1.3.3. Tabel Kerja Magang.....	8
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	10
2.1 Deskripsi Perusahaan	10
2.1.1 Visi Misi	12
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	13
2.3 Portofolio perusahaan.....	14
BAB III PELAKSANAAN KERJA.....	17
3.1 Kedudukan dan Koordinasi.....	17
3.2 Tugas yang Dilakukan	18
3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja	21
3.3.1 Proses Pelaksanaan	22

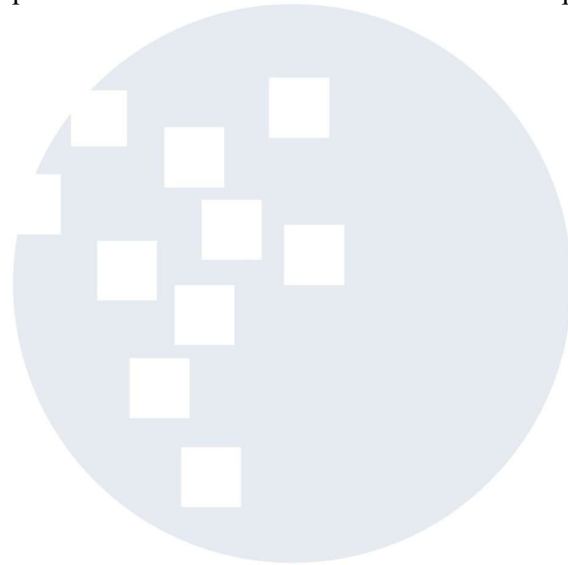
3.3.2	Kendala yang Ditemukan	70
3.3.3	Solusi atas Kendala yang Ditemukan	70
BAB IV	PENUTUP	72
4.1	Kesimpulan	72
4.2	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA		75
LAMPIRAN.....		83



UMN
 UNIVERSITAS
 MULTIMEDIA
 NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Kerja Magang.....	9
Tabel 3.1 Tahap Pengembangan Aplikasi Greenmetric Tracker UMN.....	19
Tabel 3.2 Detail Pekerjaan yang Dilaksanakan.....	20
Tabel 3.3 Daftar Subindikator UI Greenmetric.....	24
Tabel 3.4 Deskripsi Entitas Basis Data.....	39
Tabel 3.5 Tabel Perhitungan Skor Subindikator SI.1	51
Tabel 3.6 Deskripsi Entitas Basis Data Setelah Proof of Concept.....	69



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

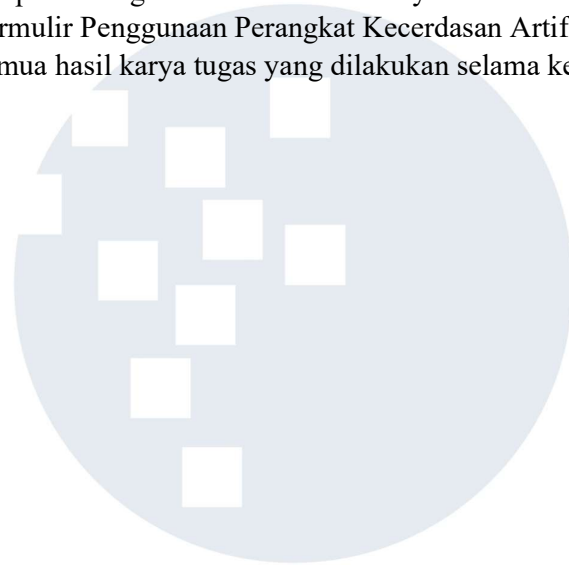
Gambar 2.1 Logo Universitas Multimedia Nusantara (UMN)	11
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Universitas Multimedia Nusantara (UMN).....	13
Gambar 3.1 Bagan Alur Koordinasi.....	18
Gambar 3.2 Formula Indikator SI (Setting & Infrastructure)	28
Gambar 3.3 Formula Indikator EC (Energy & Climate Change)	29
Gambar 3.4 Formula Indikator TR (Transportation)	30
Gambar 3.5 Formula Indikator ED (Education and Research)	31
Gambar 3.6 Logo Aplikasi Figma.....	33
Gambar 3.7 Logo Draw.io	33
Gambar 3.8 Mockup Halaman Login.....	34
Gambar 3.9 Mockup Aplikasi.....	35
Gambar 3.10 Halaman Aplikasi - Tab Analytics	36
Gambar 3.11 Halaman Aplikasi - Tab Add Data	36
Gambar 3.12 Detail Dari Setiap Indikator	37
Gambar 3.13 Rancangan Basis Data UMN Greenmetric Tracker	38
Gambar 3.14 Logo HTML Versi 5	41
Gambar 3.15 Logo CSS Versi 3.....	42
Gambar 3.16 Logo Javascript	43
Gambar 3.17 Diagram Interaksi Front-End Dan Back-End.....	43
Gambar 3.18 Logo Mysql	44
Gambar 3.19 Logo PHP	45
Gambar 3. 20 Logo Xampp.....	46
Gambar 3. 21 Tampilan Halaman Login Internal	47
Gambar 3. 22 Tampilan Halaman Utama User Building Management	47
Gambar 3. 23 Tampilan Akses User BIA	48
Gambar 3. 24 Tabel Akses User UI Greenmetric	48
Gambar 3. 25 Tab Analytic Dashboard.....	49
Gambar 3. 26 Tampilan Detail Dari Indikator Setting And Infrastructure	49
Gambar 3. 27 Kode Logika Status Pada Tabel	50
Gambar 3.28 Kode Perhitungan Hasil Dan Skor Subindikator SI.1	51
Gambar 3.29 Tipe Input Data (field_type).....	52
Gambar 3.30 Formulir Input Angka.....	53
Gambar 3.31 Formulir Input Upload File	53
Gambar 3.32 Formulir Opsi (Dropdown)	54
Gambar 3.33 Detail Dropdown Formulir Opsi	55
Gambar 3.34 Tampilan Field Input.....	55
Gambar 3.35 Kode Yang Menampilkan Field Upload Bukti dan Catatan	56
Gambar 3.36 Input Data SI.3	57
Gambar 3.37 Data Subindikator SI.3 pada Basis Data (Phpmyadmin)	57
Gambar 3.38 Status Data Subindikator SI.3 (Pending Status).....	58
Gambar 3.39 Tombol Aksi Ketika Data Ditolak Admin (Reject)	58
Gambar 3.40 Status Subindikator SI.3 (Approve)	59

Gambar 3.41 Detail Data SI.3 (Approve)	59
Gambar 3.42 Basis Data Data SI.3 (Approve).....	59
Gambar 3.43 Dashboard (Approve).....	60
Gambar 3.44 Analytics Dashboard (Pie Chart & Gauge Chart)	61
Gambar 3.45 Analytics Dashboard (Big Number Chart & Empty Data)	61
Gambar 3.46 Fungsi Loadanalyticvisual.....	62
Gambar 3.47 Fungsi renderAllCharts	62
Gambar 3.48 Fungsi createCardHtml	63
Gambar 3.49 Detail Indikator Sisi Admin (Pending)	64
Gambar 3.50 Detail Formulir Sisi Admin (Approve & Reject).....	64
Gambar 3.51 Tampilan Ketika Evidence Url Dibuka.....	65
Gambar 3.52 Tampilan Ketika Evidence File Dibuka	65
Gambar 3.53 Halaman Validasi Data Sisi Admin	66
Gambar 3.54 Formulir Input Alasan Penolakan	66
Gambar 3.55 Detail Indikator (Rejected).....	66
Gambar 3.56 Halaman Pusat Data	67
Gambar 3.57 Diagram Relasi Entitas Setelah Proof of Concept	68



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Surat Pengantar PRO-STEP 01	83
Lampiran B Kartu PRO-STEP 02.....	84
Lampiran C Daily Task PRO-STEP 03	85
Lampiran D Verifikasi Laporan PRO-STEP 04.....	96
Lampiran E Surat Penerimaan PRO-STEP 05.....	97
Lampiran F Lampiran Pengecekan Hasil Similarity Turnitin.....	98
Lampiran G Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI)	102
Lampiran H Semua hasil karya tugas yang dilakukan selama kerja PRO-STEP	106



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA